Nr. 13. We Lwowie, dnia 15. lipca 1900. Rocznik V.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor., — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Dostawy dla wojska w Galicyi.

Galicya nie ma żadnych fabryk, któreby konfekcyonowały obuwie, mundury i inne wszelkie potrzeby dla wojska. W ograniczonych więc tylko rozmiarach i to jedynie z zakresu obuwia, wyrobów krawieckich i rymarskich, uskuteczniała dostawy dla armii i obrony krajowej za pośrednictwem drobnych przemysłowców.

Wiadomo, że z całego zapotrzebowania przyborów wojskowych wyłączono w Austryi jedynie 25% na rzecz drobnego przemysłu. Gdy zaś ta czwarta część przychodzi do rozdzielenia na rozmaite kraje koronne, bez względu na to, czy są w nich fabryki konfekcyjne dla wojska, czy nie — więc dopiero pewien ułamek tej czwartej części przypada na kraj, stanowiący czwartą część Austryi i mający u siebie silne załogi wojskowe.

Wołania, że jest w tym wymiarze wielka niesprawiedliwość, że z jednej strony powinno się szerzej uwzględnić drobny przemysł i dać mu chociaż połowę wszystkich dostaw do wykonania, a z drugiej strony, że Galicyi, jako nie posiadającej dotyczących fabryk, znacznie więcej się należy, niż innym krajom koronnym, które te fabryki posiadają — pozostawały dotąd zawsze wołaniami na puszczy.

Lecz i z temi dostawami, które między drobnych przemysłowców w Galicyi się dostawały, postępowano tak, jak gdyby chciano z góry, na korzyść fabrycznych krezusów, dostawy przez drobnych przemysłowców skompromitować i udaremnić.

Przeszłego roku mówiono o poprawie stosunków i miano przy pomocy ministerstwa handlu rzecz poprawić, lecz na razie nic się nie zmieniło, jeśli nie pogorszyło.

Oto obrazek tych stosunków liwerunkowych drobnego przemysłu w Galicyi. Czerpiemy go z urzędowego aktu, tj. z relacyi Izby handlowej krakowskiej do Ministerstwa handlu, wniesionej w lutym r. b.

„Rozdział dostaw między drobnych przemysłowców naszego okręgu wywołał wśród nich głębokie rozgoryczenie, tak, że pewna liczba oferentów odmówiła wprost objęcia robót. Izba musi zauważyć, że powodów tego rozgoryczenia nie należy lekceważyć, gdyż są one w znacznej części słuszne.

„Ilość i warunki wykonania roboty przy rozdzielaniu dostaw są tego rodzaju, że o wyniku ekonomicznym, tj. zarobku nie może być prawie mowy.

„Jako zasadniczy warunek postawiono oferentowi, że robota musi być przez niego samego wykonana i że odstąpienie jej jest stanowczo zabronione. Ilość sort, tak co do wielkości jak i gatunku, wynosi trzy do pięciu na oferenta, a były korporacye, którym i ośm rozmaitych sort obuwia dano do wykonania. Otóż, aby tę robotę wykonać, musieli oferenci przedewszystkiem postarać się w Bernie morawskiem o wzorowy okaz sorty wraz z patronami, co im za dopłatą 10 procent do ceny skarbowej było dostarczane. Do tego doliczyć trzeba i opłatę pocztową, którą ponieśli.

„Nadto trzeba zauważyć, że przepisanych do roboty dodatków i prawideł można dostać tylko w większych miastach, więc rozrzucone po małych miasteczkach korporacye muszą dopiero w drodze korespondencyi i za pobraniem o takie rzeczy się starać. Tak samo ma się ze skórą. Na końcu zaś odbiór gotowego obuwia następuje w Krakowie, skutkiem czego każda z oferujących korporacyi, musi swój wyrób wieść do Krakowa i musi ktoś w jej imieniu przybyć, aby uczestniczyć w odbiorze, a względnie usunąć wykazane drobne usterki towaru. Koszta administracyjne, wskutek rozbicia dostawy na pojedyńczych, są więc bardzo znaczne i ciążą na każdym z dostawców.

„Tymczasem dostawa każdego pojedyńczego oferenta jest tak mała, że zarobek przy jej wykonaniu jest absolutnie niższy niż dotyczące koszta administracyjne. Poszczególnym korporacyom przyznano dostawę 16, 20 do 24 par obuwia, tak, że na jednego szewca przypadało około 4 pary. Więc nawet gdyby wszyscy członkowie jednej korporacyi w najzupełniejszem porozumieniu chcieli się podjąć dostawy, to wynikająca z niej korzyść jest w najlepszym wypadku tak znikoma, że ci, którzy otrzymali dostawę, muszą jej z obawy przed stratą odmówić. Oczywiście, że tego rodzaju „poparcie“ drobnego przemysłu staje się czysto iluzorycznem. Szewc, który dostawę 4 par obuwia otrzyma, od niej stempel i portorya w kwocie 130 helerów opłaci, nadto wzór wraz z patronami sprowadzi i gotową robotę do Krakowa odeszle lub odwiezie, musi jeszcze do całego interesu grubo dopłacić“.

Taką jest, na faktach oparta, urzędowa opinia Izby handlowej, przedstawiona ministerstwu handlu.

W rzeczywistości rzecz się ma jeszcze gorzej, niż w powyższym raporcie Izby handlowej. Bo gdy przed kilku laty wyrabiali drobni przemysłowcy w Galicyi przeszło 40.000 par obuwia, w roku ubiegłym rozdano im z ogólnej ilości 60.000, tylko 20.728 par obuwia do wykonania.

Nie lepiej dzieje się z dostawami krawców i rymarzy. Pisaliśmy już o tem kilkakrotnie.

Otworzyły się nareszcie oczy wszystkim współczynnikom w kraju, że system dostaw dla wojska ze strony drobnego przemysłu, taki, jaki dotychczas panował — jest najniedołężniejszym i najnieżyczliwszym dla tego przemysłu. Musi tedy nastąpić akcya stanowcza ze strony posłów galicyjskich do Rady państwa i do delegacyi wspólnych, ażeby rzecz tę na lepsze tory wprowadzić.

Obecnie zajęły się tem Izby handlowe i Komisya kraj. dla spraw przemysłowych.

W Izbie handlowej lwowskiej, po długiej dyskusyi na posiedzeniu z d. 9 lipca, zapadły następujące uchwały:

1) aby dostawy dla armii i obrony krajowej, drobnemu przemysłowi zastrzeżone, oddawano nie jednostkom, lecz spółkom rękodzielniczym umyślnie w tym celu na podstawie ustawy z 9 kwietnia 1873 roku zawiązywanym;

2) aby odnośnie do rzemieślników uchylono obowiązujące dziś wobec fabrykantów i rękodzielników zastrzeżenie, że ci, którzy biorą udział w dostawach dla armii, nie mogą być równocześnie dostawcami dla obrony krajowej;

3) aby udział drobnych przemysłowców w dostawach dla wojska podniesiono bezwarunkowo z 25 na 50 proc. całego zapotrzebowania;

4) aby rozdawnictwo dostaw dla armii między drobnych przemysłowców, odbywało się nie co roku, jak dotąd, lecz na szereg lat i po takich samych cenach, jak się to dzieje w kontraktach z fabrykami, gdyż tylko takim sposobem może być dana spółkom rękodzielniczym możność zaopatrywania się w maszyny pomocnicze i przyrządy, których koszt da się dopiero w kilku latach umorzyć, a zabezpiecza jak najdokładniejsze wykonanie dostaw.

Oprócz tego — z uwagi, że przy dostawach krawieckich dla wojska administracya wojskowa wskazuje wprost jakości materyałów i fabryki, w których je dostać można — a te fabryki utrudniają i uniemożliwiają drobnym przemysłowcom nabywanie materyałów, gdyż są w ogóle współudziałowi drobnego przemysłu w dostawach dla armii przeciwne — postanowiono na wniosek dr. H. Kolischera domagać się od administracyi wojskowej, aby sama drobnym przemysłowcom materyału sukiennego za mundury dostarczała.

Ostatnia ta uchwała, umożliwiająca istotnie otrzymywanie dostaw krawieckich dla wojska, jest jednak tylko w ostatecznym razie dopuszczalną — byłoby bowiem niesprawiedliwością, gdyby krawców galicyjskich skazano jedynie na zarobek z pracy, podczas gdy fabrykanci i z dostawy materyałów i z pracy korzyści odnoszą. Należy zresztą wszelkiemi siłami dążyć do tego, ażeby dostawy krawieckie dla armii o p r z e ć n a k r a j o w e j p r o d u k c y i s u k n a, co już dziś w fabrykach Biały a w najbliższej przyszłości i w Rakszawie będzie można osiągnąć. Jeżeli krajowem suknem zaopatruje się już dziś wyrób mundurów dla straży finansowej, dla policyi, dla woźnych sądowych i t. d. — toć trzeba się spodziewać i dążyć do tego, ażeby krajowy wyrób mógł w całości i dostawom dla wojska podołać. Dlatego to, obok pożytku z uchwały, zapadłej na wniosek dr. Kolischera, widzimy w niej także pewne niebezpieczeństwo dla rozwoju krajowego przemysłu sukienniczego.

Najważniejszą z powyższych uchwał jest dla nas żądanie, a b y d r o b n y m p r z e m y s ł o w c o m o d d a w a n o d o s t a w y t a k ż e n a c a ł y s z e r e g l a t, podobnie jak się to dzieje przy zawieraniu kontraktów z fabrykami. Wtedy tylko możnaby mieć nadzieję, że drobni przemysłowcy, zorganizowawszy się należycie, mogliby niezbędne maszyny pomocnicze posprawiać, wydatek na nie amortyzować i odnieść może jakąś korzyść z dostaw dla wojska. Tak jak dziś, corocznie powtarzające się zabiegi, podróże, stemple i tym podobne wydatki, muszą z góry zjeść wszelką nadzieję zarobku i narażają tylko nieroztropnych na straty.

Słusznem zresztą jest również postawione przez krakowską Izbę handlową żądanie, aby rząd zmienił najokropniejsze biurokratyczne formalności, których się dotąd przy wnoszeniu ofert, przyznawaniu dostaw i oddawaniu wyrobu domaga. *J. Starkel.*

I. Przemysł tekstylny i odzieżowy w Austryi.

(*Podług artykułu dr. Józefa Grunzla, profesora akademii eksportowej we Wiedniu.*)

Najcelniejszy przedstawiciel przemysłu tekstylnego — wyrób t k a n i n j e d w a b n y c h — miał już przed paruset laty siedzibę swą we Wiedniu, dzięki szczególnej opiece, udzielanej mu przez panujących. Trwało to do połowy XIX. stulecia.

Znaczny przewrót w stosunkach tej gałęzi przemysłu nastąpił dopiero wskutek związku cłowego z Niemcami, który spowodował znaczne obniżenie ceł protekcyjnych. Wyrób tkanin jedwabnych musiał wówczas oprzeć się na jak najprzyjaźniejszych warunkach produkcyi, aby konkurencyę z napływem jedwabi zagranicznych wytrzymać, robocizna w tak drogiem mieście jak Wiedeń stała się dla niego za wysoką, przeniósł się zatem na prowincyę, gdzie poczęto większe i w jak najlepsze środki mechaniczne zaopatrzone tkalnie jedwabiu zakładać. Jest to przejście zasadnicze z drobnego przemysłu na przemysł wielki i fabryki mechaniczne, które naprzód w Czechach i na Morawach powstały. Zmniejszyła się liczba wytwórczych firm dla produkcyi tkanin jedwabnych, lecz równocześnie wzrosła nadzwyczaj ilość wyrobów.

Obejmuje ona głównie dwa działy t. j. w y r ó b w s t ą ż e k i m a t e r y i j e d w a b n y c h. Wedle dat statystycznych z r. 1890 liczyła już ta fabrykacya w Austryi 3151 krosien mechanicznych o sile motorycznej 1481 HP., 4866 warsztatów ręcznych i 11.724 robotników.

Wzmaganie się produkcyi wpłynęło znacznie na ograniczenie przywozu jedwabnych wyrobów zagranicznych do Austryi i wzmocniło wywóz.

W porównaniu ze stanem przed dwudziestu laty, wzmógł się wywóz jedwabnych worobów austryackich o drugie tyle. W ostatnich latach notuje statystyka handlowa następujące cyfry:

Rok	Przywóz w zł. w. a.	Wywóz
1891	32,998.011	19,655.038
1895	34,794.510	18,544.415
1899	43,465.565	19,012.525

Należy zauważyć, że w cyfrach tych jest zarówno surowy jedwab jak i tkaniny. I tak w r. 1899 wypadło w przywozie 20·9 mil. złot. na jedwab i odpadki jedwabiu, a w cyfrze wywozu 12·5 mil. złot. na te samą kategoryę.

Z tkanin jedwabnych wyrabianych w Austryi idą: tkaniny jedwabne, ozdabiane haftem i nićmi metalowemi do Niemiec — tiule i gazy jedwabne do Francyi i Rumunii — tkaniny jedwabne na sita do Rosyi — jedwabne blondyny i koronki do Rumunii, Bułgaryi i Niemiec — jedwabne i półjedwabne wyroby szmuklerskie do Niemiec, Anglii i Stanów Zjednoczonych półn. Ameryki — czysto jedwabne materye do Niemiec, Anglii i Szwajcaryi — półjedwabne materye do Anglii, Niemiec, Stanów Zjegnoczonych, Rumunii, Włoch i Francyi.

* * *

Przemysł wełniany wyrósł w Austryi na tle cechów sukienniczych, które się tworzyły w XII i XIII stuleciu z sukienników, przybywających z Flandryi i krajów nadreńskich.

Produkcyę fabryczną w tej gałęzi przemysłu rozpoczęło założenie fabryki sukien w Lincu w r. 1672. Rozumie się, że fabrykacyę w wielkim stylu umożliwiło dopiero wprowadzenie maszyny parowej i krosna mechanicznego w pierwszych dziesiątkach lat XIX stulecia. Poszło jej na rękę zniesienie systemu prohibicyjnego w cłach i handlu, pobudziło bowiem do wytężenia wszystkich sił, aby sprostać wyrobom, sprowadzanym z Anglii, Francyi i Niemiec.

Dzisiejszy przemysł wełniany austryacki koncentruje się w miastach Reichenberg w Czechach, Berno na Morawie, Biała-Bielsko i Jaegerndorf. Są jednak i w południowych prowincyach Austryi poszczególne fabryki wyrobów wełnianych, jak np. „lodeny“ styryjskie i tyrolskie. Od wystawy paryskiej r. 1878 podniosła się bardzo produkcya tkanin z wełny czesankowej, redukując poprzedni wyrób zwykłego sukna.

W przędzalniach wełny czesankowej (*Kammgarn*), dla której w r. 1875 liczono 77.410 wrzecion, podniosła się w r. 1890 liczba wrzecion na 288.318 i w ostatniem dziesięcioleciu uczyniła jeszcze większe postępy. Tkaniny czesankowe i wyrób mięszanych tkanin bawełniano-wełnianych, które zajmowały w 1875 r. 4425 krosien mechanicznych, liczyły już w 1890 r. 15.300 takichże krosien. Ilość krosien ręcznych dla tejże produkcyi wynosiła w 1890 r. 9951.

Tkaniny z przędzy sukienniczej (*Streichgarn*) zajmowały w 1875 roku 1907 warsztatów mechanicznych, których liczba w 1890 roku podniosła się do 8409, podczas gdy ilość warsztatów ręcznych, wynosząca w 1875 r. 22.000, spadła w r. 1890 na 12.808. I tu zatem fabryczny wyrób na większe rozmiary wziął górę nad wyrobem ręcznym.

Co do handlu w tej gałęzi przemysłowych wyrobów i surowej wełny, przedstawia statystyka austryacka następujące cyfry:

Rok	Przywóz	Wywóz
	w złot. w. a.	
1891	67,129.073	30,897.296
1895	77,062.893	29,552.206
1899	89,696,223	38,287.679

W cyfrze przywozu dominuje materyał surowy; wartość jego wynosi około 45 mil. rocznie. Importowane jednak są także tkaniny wełniane z Niemiec i Anglii. Wywóz austryacki doznał w ostatnich czasach znacznego uszczerbku; zmniejszył się mianowicie wywóz t. zw. lewantyńskich sukien z Bielska i Reichenbergu na Wschód i rozmaitych tkanin wełnianych do północnej Ameryki, gdzie na nie zbyt wysokie cła nałożono. Otwiera się natomiast wywóz do Ameryki południowej i do Indyi wschodnich. W r. 1898 wywieziono z Austryi gotowych wyrobów wełnianych za 20·7 mil. złotych, a w szczególności: koce i haliny (grube z włosem) do Rumunii i Serbii; czysto wełniane tkaniny z czesanki (kammgarn) do Turcyi, Rumunii, Egiptu, Niemiec, Serbii. Włoch i do posiadłości brytyjskich w Indyach; półwełniane tkaniny czesankowe do Rumunii, Turcyi i Indyi brytyjskich; tkaniny z wełnianej przędzy sukienniczej do Turcyi, Rumunii, Egiptu; półwełniane wyroby z przędzy sukienniczej do Rumunii i Niemiec; wełniane aksamity i podobne wyroby do Rosyi i Włoch; wełniane taśmy i wyroby szmuklerskie do Indyi angielskich; fezy do Turcyi i Egiptu; filce do Niemiec, Belgii, Anglii i Rosyi; szale (pledy) do Indyi angielskich i Ameryki północnej; inne wyroby, tkaniny drukowane, haftowane wyroby pończoszkowe itd. do Rumunii, Serbii, Włoch, Hamburga, Indyi Wschodnich, Rosyi i Niemiec. Największe ilości wywozu stanowiły w r. 1898 czysto wełniane sukna (8,021.469 zł.) czysto wełniane tkaniny czesankowe (4,946.146 zł.) i fezy (2,242.500 zł.).

* * *

Tkaniny z bawełny nie mogły zrazu stać się znacznym artykułem przemysłu austryackiego, czyniły bowiem konkurencyę wyrobom z rodzimego lnu, którymi się opiekowano. Z drugiej strony miały podstawę szerszego rozwoju w tem, że nie ulegały przymusowi cechowemu jak płóciennictwo lniane. Nadto „Oryentalna kompania“ skierowała w roku 1719 handel surową bawełną przez Austryę i tym sposobem nastręczyła taniego materyału tekstylnego.

W ciągu XVIII stulecia poczęły już powstawać fabryki bawełnianego barchanu, cycu i katunu (Cotton). Urządzały się one w ten sposób, że rozrzucały bawełnę po wsiach do przędzenia i do tkania, a same ograniczały się do zupełnego wykończania tkanin jako artykułu handlowego. Dopiero z wprowadzeniem angielskiej maszyny do przędzenia w r. 1797 powstało przędzalnictwo bawełny jako osobna gałąź przemysłowa. Taki sam skutek wywarło w pierwszych dziesiątkach lat XIX w. wyprowadzone do Austryi mechaniczne krosno tkackie. Odtąd rozpadł się bawełniany przemysł na trzy oddzielne a znaczne gałęzie, tj. przędzalnictwo, tkactwo

i drukowanie tkanin bawełnianych. Krosna ręczne ulegają tu najr chlej przewadze maszyny.

W Austryi istnieją teraz trzy główne środowiska dla przemysłu bawełnianego, a mianowicie: Czechy północne, Austrya Niższa i Vorarlberg, z których grupa fabryk niższoaustryackich ma w sobie najwięcej sił do dalszego rozwoju.

Liczba wrzecion przędzalniczych wynosiła w 1876 roku 1,570.469, a do roku 1895 wzrosła na 2,935.651.

W tkactwie trwa niezakończona dotąd walka między krosnem ręcznem a maszynowem. W Czechach, Morawach i Austryi Niższej utrzymuje się jeszcze tkactwo ręczne, uprawiane przez lud rolniczy w porze zimowej. Toż samo jest i w Galicyi, o ile przędza bawełniana jest tu do tkactwa używaną. Liczba krosien mechanicznych dochodzi do 80.000. Cokolwiek niższą będzie ilość krosien ręcznych, przy których należy dodać, że są przeważnie tylko zimową porą w ruchu.

Austryackie drukarstwo tkanin bawełnianych zajęło wysokie miejsce w szeregu zagranicznych fabryk tego rodzaju. W r. 1895 liczono w Austryi 201 maszyn, 432 stołów drukarskich i 8956 zajętych przy nich robotników.

W handlu bawełną i wyrobami bawełnianymi przedstawia statystyka austryacka następujące cyfry:

Roh	Przywóz	Wywóz
	w zł. w. a.	
1891	68,759.711	8,830.561
1895	73,668.251	9,052.805
1899	68,217.681	12,144.287

Oczywiście, że w imporcie przeważa bardzo znacznie przywóz surowej bawełny, której np. w r. 1898 przywieziono za 53·7 mil., a to z Ameryki, Indyi angielskich i Egiptu. Co do gotowych wyrobów ogranicza się przywóz przeważnie do najcieńszych numerów tkanin.

Wywóz przędzy bawełnianej, wytworzonej w Austryi, reprezentował r. 1898 wartość około 2 mil. zł., a odbiorcami były przeważnie kraje nadbałkańskie i Turcya.

Z tkanin bawełnianych wywozi się: surowe tkaniny do Turcyi, Czarnogóry i Rumunii; bielone tkaniny do Rumunii, Niemiec, Turcyi, Grecyi i Serbii; farbowane tkaniny do Turcyi, Indyi angielskich, Egiptu i krajów nadbałkańskich; tkaniny różnobarwne i drukowane do Rumunii, Serbii, Bułgaryi, Turcyi i Niemiec; muśliny, gazy, firanki i siatki meblowe do Rumunii, Serbii i Szwajcaryi; tkaniny haftowane do Anglii i Niemiec; najdelikatniejsze tkaniny, przetykane szychem, do Indyi angielskich; bawełniane plusze do Niemiec, Danii i Niderlandów; tasiemki i wyroby szmuklerskie do Indyi angielskich i Niemiec; wyroby pończoszkowe z bawełny do Niemiec, Indyj i Serbii.

Największą w tym wywozie pozycyę tj. wartość 3,614.453 stanowiły w r. 1898 tkaniny różnobarwne i drukowane.

* * *

Przemysł **lniany** jest w Austryi z dawien dawna rodzimy, gdyż opiera się o rolnictwo. Szląskie płótna cieszyły się taką sławą, że z końcem XVII w. panowały na targach angielskich i wywołały ze strony rządu wydanie postanowień, mających na celu ochronę własnego przemysłu lnianego. Pomiędzy Austryą a Niemcami był handel płótnami lnianemi niejednokrotnie przedmiotem umów.

W pierwszych dziesiątkach lat XIX wieku wtargnęła maszyna i krosno mechaniczne także w sferę przędzalnictwa i tkactwa lnianego, ale natrafiły tu na wytrwały opór, gdyż kądziel i warsztat płócienny znajdowały się w każdej chacie, a tworząc silny przemysł domowy, nie chciały ustępować. To też dopiero około połowy XIX. w. ustaliły się większe fabryki dla wyrobów lnianych, stanowiąc podstawę eksportu handlowego Austryi w tym dziale.

Lecz już około r. 1880 nastąpił tu zastój a nawet cofnięcie się wstecz, gdyż z jednej strony podniesiono cła od wyrobów lnianych w niemieckiej taryfie cłowej z dnia 15 lipca 1879 — skutkiem czego i wywóz lnianych wyrobów do Włoch, Szwajcaryi i Ameryki został zachwiany — a z drugiej strony zredukowano znacznie uprawę lnu w krajach austryackich, tak, że gdy przed 30-tu laty zaspokajały przędzalnie austryackie około 80% swego zapotrzebowania lnem krajowym, dziś mogą tylko 40% swych potrzeb pokryć w kraju, resztę zaś surowego materyału muszą sprowadzać z zagranicy.

Przędzalnie lnu gromadzą się w północnych Czechach (około Trutnowa), w Morawach (około Schönbergu) i na Szląsku. W r. 1872 liczono w tym dziale przemysłu tekstylnego 420.794 wrzecion; w r. 1898 spadła ich liczba na 297.988, przy których około 6000 robotników a 9000 robotnic miało zajęcie. Wartość roczna produkcyi przędzalniczej wynosi około 20 mil. złotych, z czego więcej niż $^1/_3$ część idzie za granicę.

Cyfry krosien w tkactwie lnianem trudno podać, gdyż znaczną rolę grają tu jeszcze krosna ręczne, będące w ruchu głównie w porze zimowej. Ilość tkaczy w Austryi podawaną jest na 30.000, a wartość ich wyrobu podobnie jak w przędzalnictwie na 20 milionów złotych.

Około r. 1875 wprowadzono do Austryi nowy materyał tkacki **jutę**, właściwa jednak fabrykacya wyrobów jutowych rozpoczyna się dopiero w r. 1878, gdy ją cłem ochronnem wzięto w opiekę. Obecnie liczą Austro-Węgry 11 przędzalni jutowych o 30.000 wrzecion i 17 tkalni jutowych, posiadających 2.000 krosien mechanicznych. Zajęcie znajdują przytem przeważnie robotnice w liczbie około 8.000, a wartość wyrobu rocznego liczoną jest na 12 do 13 mil. złotych.

Handlowa statystyka obejmuje wyroby z lnu, konopi i juty w jednej grupie i podaje dla niej następujące cyfry:

Rok	Przywóz	Wywoz
	w złot. w. a.	
1891	21,041.243	16,408.378
1895	23,181.445	17.746.386
1899	21,597.242	19,012.525

Z przywozu r. 1899 przypada 18·2 mil. złot. na materyał surowy. Przywóz gotowych wyrobów jest bardzo nieznaczny, z wywożonych zaś odchodzą: przędza lniana do Niemiec, Włoch, Anglii, Belgii i Rumunii; przędza jutowa do Rumunii; tkaniny lniane do Niemiec, Stanów Zjednoczonych półn. Ameryki, Anglii, Rumunii, Włoch i Serbii; tkaniny jutowe do Serbii i Rumunii; wyroby powroźnicze i szpagaty do Anglii, Niemiec i Egiptu.

Główne cyfry wartości w wywozie r. 1899 odnoszą się do przędzy lnianej — 7,650.409 złr. i do tkanin lnianych — 7.729.635 zł. w. a.

* * *

Niemałego znaczenia dla Austryi jest wywóz odzieży gotowej i artykułów modniarskich. Odzież, której głównem środowiskiem wytwórczem jest Wiedeń, utrzymuje dotąd jeszcze dominujące stanowisko w wywozie na Wschód, chociaż w ostatnich lat dziesiątkach doznał on uszczerbku co do gotowych sukien męskich. Zawsze wartość konfekcyi krawieckiej liczą rocznie na 15 mil. złotych, a ilość zajętych przy tem robotników i robotnic na 10 do 15.000.

Na wzór Anglii i Francyi zaprowadzono także konfekcyjne przedsiębiorstwa dla bielizny. Pierwsze takie przedsiębiorstwo powstało roku 1870 w Pradze. Wkrótce udało się wytwórcom austryackim zdobyć zbyt dla gotowej bielizny za granicę państwa i poza ocean.

Kapelusze, do połowy XIX stulecia wyrabiane tylko ręcznie, stały się w ostatnich lat dziesiątkach przedmiotem znacznej maszynowej fabrykacyi, która zwycięsko napływ angielskich fabrykatów wyparowała. Największe fabryki kapeluszy założono w Wiedniu i okolicy. W ostatnich czasach powstają większe przedsiębiorstwa i w innych krajach Austryi.

Do specyalności odzieżowego przemysłu austryackiego należą wreszcie sztuczne kwiaty i pióra ozdobne, których wyrobem w samym Wiedniu zajmuje się kilkaset osób. Jest to wyrób wyłącznie ręczny. Wyrób piór ozdobnych został do Austryi przed trzydziestu laty z Francyi wprowadzony i odtąd rozszerzył się znacznie.

Wywóz całej powyższej grupy przedstawia za rok 1898 następujące cyfry. Wywieziono do Stanów Zjednoczonych kwiatów sztucznych za 4.431.799 zł. w. a.; piór ozdobnych do Niemiec, Włoch i Francyi za 2,628.000 zł.; kapeluszy do Niemiec, Rumunii, Serbii, Bułgaryi, Niderlandów i Danii za 3,467.103 zł.; sukien damskich do Niemiec, Rumunii i Serbii za 3,642.078 zł.; sukien męskich do Turcyi i Egiptu za 3.959.610 zł.; bielizny do Niemiec, Rumunii Serbii i Brazylii za 4,219.414 zł. w. a.

Gaz wodny.

Do materyałów oświetlających, wprowadzanych coraz częściej w życie, należy, obok zwyczajnego gazu świetlnego i acetylenu, także gaz wodny.

Wynaleziony jeszcze w r. 1730 przez Feliksa Fontanę, nie zwracał na siebie długi czas uwagi technologów. Dopiero w Ameryce poczęto go do celów technicznych stosować, a w ślad za Ameryką, wprowadza go coraz częściej i Europa w użycie.

Gaz wodny powstaje skutkiem działania pary wodnej na rozżarzony koks, antracyt itp. z uchyleniem przystępu powietrza. Składa się on z wodoru i tlenku węgla, które powstają przez rozkład wody na wodór i tlen i złączenie się tlenu z węglem. Płomień gazu wodnego posiada bardzo wysoką temperaturę (około 2800°), skutkiem czego nadaje się nie tylko w celach oświetlenia, lecz również tam, gdzie potrzeba bardzo wysokiej temperatury, jak przy wyrobie szkła, stali itp.

Zrazu nie zastosowywano gazu wodnego, gdyż wytwarzanie go było kosztowne. Przypatrzmy się bliżej procederowi wytwarzania gazu. Chcąc go uzyskać, przepuszczano parę wodną bez powietrza przez rozpalony węgiel. Otóż ten rozpalony węgiel tracił szybko znaczną ilość ciepła i przestawał być wkrótce rozpalonym, skutkiem czego gaz wodny przestał się wydzielać. Dlatego już po kilku minutach musiano przerywać dostęp pary do węgla, aby go na nowo przez przypuszczenie powietrza rozżarzyć. Takie kolejne wygasanie i rozżarzanie węgla sprawiało, że znaczna część węgla spalała się bezużytecznie, i osiagano zaledwie 40% siły opałowej węgla w postaci gazu wodnego — podczas gdy 60% spalało się nadarmo. Czyniło to gaz wodny zbyt kokosztownym do wielu celów.

W ostatnich czasach położenie rzeczy zmieniło się znacznie. Obmyślonym został ulepszony sposób wydobywania gazu wodnego, nazwany od wynalazców sposobem Delwika-Fleischera. Nie możemy tu wchodzić w bliższe szczegóły tego sposobu, dość, że umożliwia on utrzymanie węgla w ciągłem rozżarzeniu, tak, iż zamiast 40 prc. przechodzi już 75 prc. wartości węgla opałowego do gazu. Skutkiem tego cena gazu spada niemal o połowę i dozwala na szersze zastosowanie tegoż.

Czysty gaz wodny pali się płomieniem bezświetlnym, może więc jako gaz oświetlający tylko wtedy służyć, jeśli się w wysokiej jego temperaturze rozżarza jakieś ciało stałe np. drut platynowy, koszulkę auerowską itp., albo jeśli sam gaz się nawęgla (karburuje), tj. dodaje mu się znaczniejszą ilość węgla, którego cząsteczki, wydzielane w czasie palenia i rozżarzone, siłę świetlaną gazowi nadają. Uzyskuje to się przy pomocy nafty.

Otóż w Ameryce, gdzie jest i obfitość antracytu i nafty, potrzebnej do nawęglania, zaczął się gaz wodny jako świetlny, od czasu wystawy filadelfijskiej

(r. 1878) szybko rozpowszechniać. Już w r. 1880, mimo silnej konkurencyi towarzystw, wytwarzających zwykły gaz węglowy do oświetlania, było 9 różnych towarzystw, które gaz wodny dla celów oświetlania eksploatowały. Pokazało się przytem, że gaz wodny, przy równej sile oświetlania, był o połowę tańszym, a bardziej poszukiwanym dlatego, że zamiast siły 16 świec, jaką się otrzymuje przy zwykłym gazie węglowym, można mu było nadawać siłę świetlną, równającą się 25 i 30-tu świecom.

Nawęglanie czyli karburowanie odbywa się w ten sposób, że do gazu rozpalonego w generatorze wtryskujemy naftę, która w tej wysokiej temperaturze się rozkłada i węgiel swój gazowi oddaje. Amerykanie używają tanich odpadków naftowych do tej operacyi, koszta przeto są niskie i dlatego dziś w Stanach Zjednoczonych przeszło $^2/_3$ części produkowanego gazu świetlnego zajął gaz wodny.

Mając na oku niższą cenę i lepszą jakość, przechodzą i Anglicy bardzo szybko ze zwykłego gazu węglowego do wodnego. Do nawęglania używają tam tanich olejów skalnych, amerykańskiego i kaukaskiego pochodzenia i mieszają uzyskany w ten sposób gaz ze zwykłym gazem węglowym. Prawie wszystkie większe miasta Angii, jak Manczester, Liverpool, Birmingham, Belfort i innych 30 miast mniejszych urządziły już u siebie zakłady gazu wodnego, tak iż 10% całej wytwórczości gazu świetlnego przypada tam na gaz wodny.

Już i w Niemczech rozszerza się szybko produkcya i zastosowanie gazu wodnego. Obecnie wyrabiają go tam w 12-tu gazowniach, a nadto znalazł zastosowanie w wielu fabrykach żelaza, stali i maszyn. Co do oszczędności, osiąganej przy zastosowaniu gazu wodnego, podają z Niemiec następujące cyfry. Miasto liczące 100.000 mieszkańców zużywa dziś na wyrób zwykłego gazu oświetlającego 21.000 ton węgla rocznie. Jeżeli przemienia swą gazownię na wyrób gazu wodnego, wystarczy mu na tę samą siłę światła tylko 4025 ton, czyli oszczędza około 17.000 ton węgla rocznie.

Do nawęglania gazu w Niemczech używają taniego benzolu, otrzymywanego przy koksowaniu węgla. W ten sposób oświetla się dziś, między innemi, miasto Królewiec. Porzucono tam starą gazownię, która doszła już do ostatecznych granic swej wydajności i wybudowano w r. 1898 zakład gazu wodnego.

Pomimo taniości benzolu, gaz wodny, nawęglany tym materyałem, jest nieco droższym, niż przy użyciu odpadków naftowych. Dla nas więc, którzy nie mamy taniego węgla gazowego, a posiadamy bardzo tanie odpadki nafty, staje się żywotną sprawa zaprowadzenia gazu wodnego nawęglanego zamiast zwykłego gazu oświetlającego, odkąd produkcyę gazu wodnego ulepszono i uczyniono ją tańszą. Ujemną stroną gazu wodnego jest to, że zanieczyszcza się on węglo-tlenkiem żelaza, który psuje palniki, lecz są w toku próby i usiłowania, aby go od tego zanieczyszczenia uwalniać. *J. St.*

KRONIKA.

Zapiski przemysłowe.

WIEDEŃSKI KIT METALOWY. Tak zwany wiedeński kit metalowy jesi amalgamatem miedzi i posiada dosyć znaczne zastosowanie techniczne. Amalgamat ten krystalizuje z nadzwyczajną łatwością i twardniejąc, daje się polerować jak złoto. Można obrabiać go młotkiem lub pomiędzy walcami — a na powietrzu przez długi czas zachowuje swój połysk. Jeżeli powietrze otaczające zawiera siarkowodór, amalgamat szybko traci połysk swój i staje się czarnym.

Osobliwą własnością tego kitu wiedeńskiego jest to, że włożony do wody wrzącej staje się miękkim i tak giętkim, że można z niego formować najrozmaitsze kształty. Po kilku godzinach krzepnie znowu w masę bardzo drobnoziarnistą, łatwo kowalną.

Bardzo poważne zastosowanie znajduje amalgamat miedziany przy kitowaniu metalów. W tym celu powierzchnie metaliczne powinny być zupełnie na czysto (do lustru) odczyszczone i ogrzane do 80—90 stopni. Na te powierzchnie nakłada się nieco amalgamatu i przyciska się je mocno do siebie, Po niejakim czasie tak szczelnie przystają do siebie, jak gdyby były zlutowane.

Amalgamat miedziany otrzymuje się w następujący sposób. Do roztworu koperwasu miedzianego wsypujemy nieco skrawków cynkowych i wstrząsamy całą masę energicznie. W ten sposób otrzymamy miedź metaliczną czystą, w formie nader drobnego proszku, który odłączamy od płynu, przemywamy doskonale wodą i na wilgotno mieszamy w płaskim moździerzu aptekarskim z azotanem tlenniku rtęci. Przez to proszek miedziany napaja się łatwo solą rtęciową i następnie łatwiej już tw rzy amalgamat z czystą rtęcią metaliczną, którą nastepnie dodajemy do moździerza, biorąc 7 części rtęci na 3 części miedzi.

Tę mieszaninę mieszamy dokładnie przy pomocy tłuczka, polawszy ją uprzednio wodą gorącą. Skutkiem tego, początkowo proszkowa masa zamieni się w zupełnie plastyczną, jak glina. Im dłużej mieszamy tłuczkiem i lepiej uciskamy masę, tem produt będzie jednostajniejszy. Następnie gdy ukończymy mieszanie masy, odlewamy wodę i urabiamy amalgamat w taką formę, w jakiej chcemy go zachować. Najlepiej formować go w postaci wałeczków długości kilku centymetrów i o promieniu 4—5 mm.

Aby otrzymać z tego amalgamatu odciski na drzeworyty, walcujemy go na gorąco, nakładamy w postaci cienkiego pokładu na gipsowe odlewy i naciskamy silnie. Skoro forma otrzymana stwardnieje, można ją wzmocnić przez nalanie pokładu metalu drukarskiego na odwrotną powierzchnię.

RDZEŃ ŁODYGI SŁONECZNIKA ciekawe znajduje zastosowanie. Oto w Berlinie próbują jej użyć do wyrobu aparatów ratunkowych, chroniących od utonięcia. Ma ona być d, tego celu znacznie przydatniejszą niż drzewo

korkowe, które tylko pięciokrotny swój ciężar dźwiga nad wodą i sierć renów, dźwigająca dziesięć razy więcej niż sama waży — gdyż potrafi ona utrzymać nad wodą ciężar 40 razy większy od swej wagi. Najwprawniejszy pływak nie zdoła się zanurzyć we wodzie, jeśli ma na sobie aparat, wyścielany rdzenią słonecznika, który z powodu niesłychanie małego ciężaru gatunkowego rdzeni nie waży więcej nad pół kilograma. Bluza „watowana“ rdzenią słonecznika ma już wystarczać, ażeby osoba, chociaż nie umiejąca pływać, utrzymywała się z wszelką łatwością na wodzie.

Towarzystwo, które te próby podjęło, ma już podobno na gruntach Teltowa 80 000 sztuk słonecznika na ten cel zasadzonych. Spodziewa się z nich otrzymać około 800 kl. rdzeni, która wystarczy na wyrobienie 25.000 kamizelek i bluz, zabezpieczających od utonięcia.

Jeżeli w tem nie ma przesady, to uprawa słonecznika, dająca już cenne ziarno na olej, nabrałaby jeszcze większego znaczenia.

CELULOID, znany z szerokiego zastósowania swego do rozmaitych wyrobów, naśladujących róg i szyldkret, był dotychczas dość drogim, ze względu, że w skład jego masy wchodziła droga sama przez się kamfora. Obecnie wyrabiają celuloid bez kamfory, zastępując ją znacznie tańszą naftaliną. Wedle *Pharm. Ztschr.* sporządza się mieszaninę w następującym stosunku części składowych: 100 cz. bawełny strzelniczej (nitrocelulozy) 60 cz. alkoholu, 30 cz. acetonu i 10 cz. naftaliny. Nieprzyjemny zapach naftaliny znika z masy celuloidowej, jeśli jest przez dłuższy czas na przewiew powietrza wystawioną.

OGNIOTRWAŁA WEŁNA. Chemik amerykański Hall, robiąc próby z minerałami, używanymi przy wyrobie stali, natrafił na rodzaj kamienia wapiennego, (zdaje się na Arragonit włóknisty), który, zamiast przeistoczyć się w zwykłe wapno żrące skutkiem wypalenia, rozpadł się na cienkie włókna. Otóż Hallowi udało się za pomocą dalszego traktowania chemicznego nadać tym włóknom pewną miękkość i elastyczność. Gdy zaś pozostają one nadal ogniotrwałe i pod wpływem ognia własności swych nie tracą, przypisać im należy podobne znaczenie jak włóknom asbertu. Próbowano je użyć do wyrobu ogniotrwałych tkanin i osiągnięto podobno bardzo dobre rezultaty. Dalsze próby przeprowadza jedna z fabryk tkanin wełnianych w Bozen, a sprawozdawca, piszący o tem w *General-Anzeiger für die ges. Glas und keram. Industrie*, donosi, że nowa „wełna kamienna“ jest nie tylko ogniotrwała i na wpływy wody nieczuła, lecz że ma być nawet tak miękka i ciepła jak sierć wielbłądzia. Jeżeli istotnie zalety takie posiada, to pomijając wyrób sukna, które nie mogłoby się chyba nadawać na odzież, nadawałaby się ta wełna do wyrobu dekoracyi i kurtyn teatralnych.

Z DOSTAWAMI KONSERW DLA WOJSKA z Galicyi nie idzie lepiej niż z innemi dostawami. Ministerstwo wojny zakupuje rocznie około 3 milionów puszek konserw mięsnych (gulasze), 30 mil. porcyi zupowych i 30 mil. porcyi jarzynowych. Wartość tej dostawy dla całej Austryi wynosi około 5,340.000 kor. Na Galicyę i Bukowinę przypadają z tego dostawy w wartości około 1,706 000 koron i powinnyby być w całości przez te kraje pokryte. Ale rzecz ma się inaczej. Dwom istniejącym w kraju fabrykom konserw Rukera i Blumenfelda we Lwowie, dostaje się z tego tylko 1,700.000 porcyi konserw zupowych za ogólną sumę 37.400 koron, resztę zaś, tj. za kwotę 1,698.600 kor., dostarcza w imieniu Galicyi i Bukowiny... fabrykant Eisler w Wiedniu. W ostatnich czasach b. gal. akcyjne Towarzystwo handlowe (co jest wprost niezrozumiałem) zamiast przystąpić samo do dostaw konserw, ułatwiło Eislerowi urządzenie filialnych fabryk konserw w Przemyślu i Krakowie — poparła go także administracya wojskowa — i zawarła z Eislerem umowę co do dostawy konserw aż do r. 1911! Ale dwom powyżej wzmiankowanym firmom krajowym oddaje dostawy tylko na rok i nie chce się wobec nich umowami dłuższej dostawy wiązać.

Oto próbka sprawiedliwości w traktowaniu Galicyi przy dostawach dla wojska!

Drobne przepisy.

CZYSZCZENIE GIPSOWYCH MODELI. Wiedzą dobrze po szkołach, do jakiego stopnia ulegają zabrukaniu gipsowe modele, używane do nauki rysunków. Tylko dlatego, że są zabrukane, odkłada się je pomiędzy nieużyteczne graty, pomimo, że są co do kształtów nieuszkodzone i gdyby były czyste, mogłyby dalej być używane. Otóż dyr. szkoły budowlanej w Augsburgu, R. Kempf, poucza, jak modele takie czyścić. Należy je włożyć do zupełnie czystej wody, tak, aby je całkiem zakrywała i trzymać je tam przez parę dni, poczem leżące tak w wodzie czyści się je zwyczajnym pędzlem szczecinowym, jakiego się i na sucho do okurzania przedmiotów rzeźbionych używa. Wszelki brud, pochodzący z kurzu i od palców, schodzi wówczas zupełnie. Jeżeli model splamiony jest atramentem, należy do wody, w której jest pogrążony, dodać nieco chlorkalku. Nie zawsze plamy atramentowe dadzą się w ten sposób usunąć, zazwyczaj pozostawiają po sobie ślady żółtawe, które jednakże przy użyciu modelu nie przeszkadzają. Obmyty pędzlem we wodzie model należy po odlaniu brudnej wody strumieniami świeżej, czystej wody dokładnie spłukać, następnie wyjąć go ostrożnie, owinąć cienką białą bibułką i do zupełnego wyschnięcia na piecu lub na słońcu umieścić.

Rozmaitości.

„POROHY“ DNIEPROWE. Rosyjskie ministerstwo skarbu wniosło do Rady państwa prośbę dwóch inżynierów rosyjskich i poddanego angielskiego Wilsona o zatwierdzenie projektu ustawy Towarzystwa akcyjnego w celu udoskonalenia i eksploatacyi „porohów“ dnieprowych. Towarzystwo zamierza; 1) uczynić część Dniepru między Jekaterynosławiem a Aleksandrowskiem dostępną dla żeglugi; 2) zużytkować siłę wodną „porohów“ dla otrzymania energii elektrycznej; 3) przenosić tę energię różnemi drogami i sposobami do fabryk, wyrabiających kwas azotowy, różne inne produkty chemiczne i wytapiających metale z różnych rud; 4) zaopatrywać w siłę elektryczną koleje, tramwaje, różne zakłady przemysłowe, fabryki i t. d. Kapitał zakładowy wynosić ma 6,000.000 rs. Towarzystwo żąda koncesyi na 80 lat.

NAJDROŻSZĄ ZABAWKĄ DZIECIĘCĄ w świecie są zapałki! Saska kasa ogólna zabezpieczeń obliczyła, że przez dwa ostatnie lata wypłaciła w 322 wypadkach 376.388 m. wynagrodzenia za szkody, powstałe z pożarów wzniecanych przez dzieci, bawiące się zapałkami w nieobecności rodziców. Rząd saski zamyśla pod tym względem ogłosić obostrzenia, dotyczące odpowiedzialności rodziców za szkody powstałe z nieostrożnego pozostawienia dzieciom zapałek w takich miejscach, do których one mają łatwy przystęp.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.**

Z drukarni „Słowa Polskiego“ pod zarządem Z. Hałacińskiego.